

3. (a) Find the inverse of the matrix.

मैट्रिक्स का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए :

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 3 & 4 & 1 \\ 3 & 7 & 2 \end{bmatrix}$$

- (b) Formulate the equation of the line passing through two points through (5, -2) and (7, -1).

दो बिंदुओं (5, -2) और (7, -1) से होकर गुजरने वाली रेखा का समीकरण तैयार करें।

4. (a) Find the length of the perpendicular from the point (3, 4) on the line $2y = x$.

रेखा $2y = x$ पर बिंदु (3, 4) से लंब की लंबाई ज्ञात करें।

- (b) A man can row downstream 20 km in 2 hour, and upstream 4 km in 2 hours. Find his speed of rowing in still water. Also, find the speed of the stream.

एक आदमी धारा के अनुकूल 2 घंटे में 20 किमी और धारा के प्रतिकूल 2 घंटे में 4 किमी चल सकता है। शांत जल में उसकी नाव चलाने की गति ज्ञात कीजिए। धारा की गति भी ज्ञात कीजिए।

(1000)

[This question paper contains 4 printed pages.]

16.01.2024(M)
Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper 2668

G

Unique Paper Code 6967006001

Name of the Paper : Vedic Mathematics II

Name of the Course : Value Addition Course (VAC)

Semester : I/III

Duration : 1 Hour

Maximum Marks : 30

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.
3. Question No. 1 is compulsory.
4. Answer any **two** questions from question nos. 2 to 4.
5. All questions carry equal marks.
6. Use of calculators is not allowed.
7. Mention the Vedic Mathematics *Sutra* and *Subsutra* used to solve the question.

P.T.O.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।
3. पहला प्रश्न अनिवार्य है।
4. प्रश्न संख्या 2 से 4 तक किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर लिखिए।
5. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
6. केलकुलेटर का प्रयोग वर्जित है।
7. प्रश्नों को हल करने के लिए प्रयुक्त बैदिक गणित के सूत्रों और उपसूत्रों का उल्लेख करें।

1. Attempt any **four** of the following :

निम्नलिखित में से कोई चार प्रश्न कीजिए :

- (i) Solve for x and y :

$$2x - 14y = 14 \text{ and } 381x - 267y = 267.$$

x और y का मान ज्ञात करें :

$$2x - 14y = 14 \text{ and } 381x - 267y = 267.$$

- (ii) Find x such that $(x + 9)(x + 4) = (x - 3)(x - 11)$

x का मान ज्ञात करें : $(x + 9)(x + 4) = (x - 3)(x - 11)$

- (iii) Find HCF of 65, 156 and 221.

65, 156 और 221 का एचसीएफ ज्ञात करें।

- (iv) What is the *Sammuccaye* in the equation

$$\frac{3x+4}{6x+7} = \frac{x+1}{2x+3}?$$

$$\frac{3x+4}{6x+7} = \frac{x+1}{2x+3} \text{ समीकरण में साम्यसमुच्चय क्या है?}$$

- (v) Find the area of a cyclic quadrilateral with sides 20 cm, 16 cm, 9 cm and 5 cm.

20 सेमी, 16 सेमी, 9 सेमी और 5 सेमी भुजाओं वाले चक्रीय चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

2. (a) Find the LCM of the following numbers : 112, 140 and 168.

निम्नलिखित संख्याओं का एलसीएम ज्ञात कीजिए : 112, 140 और 168.

- (b) Solve for x :

x के लिए हल करें :

$$\frac{x}{x-2} + \frac{x-9}{x-7} = \frac{x+1}{x-1} + \frac{x-8}{x-6}$$